



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

MASB11, Matematisk statistik: Biostatistisk grundkurs, 7,5 högskolepoäng

Mathematical Statistics: Biostatistics - Basic Course, 7.5 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är en historisk, äldre version, faställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-01-31 och gällde från och med 2007-07-01.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i, i första hand, biologi, molekylärbiologi, geologi eller naturgeografi. Kursen är också en obligatorisk kurs inom kandidatprogrammet i biomedicin.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Matematik

Fördjupning

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter.

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten:

- kunna relatera frågeställningar om slumpmässig variation och observerade data till begreppen slumpvariabler, fördelningar och samband mellan

- variabler;
- kunna förklara begreppen oberoende, sannolikhet, fördelning, väntevärde och varians;
- kunna beräkna sannolikheten för en händelse samt väntevärde utifrån en given fördelning;
- kunna beskriva grundläggande tekniker för statistisk slutledning och kunna använda dem på enklare statistiska modeller.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten:

- kunna konstruera en enkel statistisk modell utifrån ett problem hämtat ut verkligheten eller från ett insamlat datamaterial;
- kunna använda ett statistiskt programpaket för simulering och tolkning av statistiska modeller samt för analys av data;
- kunna välja, utföra och tolka en statistisk procedur som besvarar en given statistisk frågeställning;
- kunna använda statistiska termer inom området i skrift;
- kunna redovisa en statistisk analys i en teknisk rapport.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten:

- kunna granska en statistisk modell och dess förmåga att beskriva verkligheten.

Kursens innehåll

Beskrivande statistik. Elementär sannolikhetsteori för diskreta och kontinuerliga fördelningar. Vanliga fördelningar som binomial-, Poisson- och normalfördelningarna. Grunder i statistik som skattning, konfidensintervall och test mm. Jämförelser mellan medelvärden, spridningar och proportioner. Statistiska metoder såsom regressionsanalys och variansanalys. Korrelation. Icke-parametriska test som χ^2 -test.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, övningar och laborationer. Deltagande i laborationer och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av tentamen vid kursens slut. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Betyg

Betygskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända laborationsrapporter samt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyget utgörs av tentamensbetyget.

Förkunskapskrav

Grundläggande samt Biologi B, Fysik B, Kemi B, Matematik D
(områdesbehörighet 13)

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med MAS215
Matematisk statistik för biologer och geovetare, 5 p, eller MASA01
Matematisk statistik, grundkurs, 15 hp.